

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 03/03460A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 F15B1/22 F04B11/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 F15B F04B F16L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category <sup>o</sup>	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 3 857 413 A (ZAHID A) 31 December 1974 (1974-12-31) column 3, line 4 -column 3, line 47 ----- US 3 672 398 A (ICHIRYU KEN ET AL) 27 June 1972 (1972-06-27) column 3, line 1 -column 3, line 32 -----	1,2
X		1,2



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the International filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

Date of mailing of the International search report

20 June 2003

30/06/2003

## Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Toffolo, O

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/03460

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 3857413	A 31-12-1974	AR	200709 A1	29-11-1974
		AU	7417174 A	15-04-1976
		CA	1024417 A1	17-01-1978
		CH	587425 A5	29-04-1977
		DE	2447293 A1	17-04-1975
		DK	534874 A	09-06-1975
		ES	430870 A1	01-10-1976
		FR	2247665 A2	09-05-1975
		GB	1479768 A	13-07-1977
		IL	45518 A	31-01-1977
		IT	1022751 B	20-04-1978
		JP	50065919 A	03-06-1975
		JP	57040958 B	31-08-1982
		SE	405397 B	04-12-1978
		SE	7412768 A	14-04-1975
		AU	4830272 A	30-05-1974
		CA	946253 A1	30-04-1974
		DE	2252606 A1	10-05-1973
		FR	2159905 A5	22-06-1973
		GB	1411125 A	22-10-1975
		IL	40400 A	28-07-1975
		JP	48053312 A	26-07-1973
		JP	56007112 B	16-02-1981
		SE	390565 B	27-12-1976
		US	3782418 A	01-01-1974
US 3672398	A 27-06-1972	JP	52001126 B	12-01-1977
		CH	512012 A	31-08-1971
		DE	2036199 A1	11-02-1971
		FR	2055443 A5	07-05-1971
		GB	1313615 A	18-04-1973

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationale Patentzeichen  
PCT/EP 03/03460

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 F15B1/22 F04B11/00

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 F15B F04B F16L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 3 857 413 A (ZAHID A) 31. Dezember 1974 (1974-12-31) Spalte 3, Zeile 4 -Spalte 3, Zeile 47 -----	1,2
X	US 3 672 398 A (ICHIRYU KEN ET AL) 27. Juni 1972 (1972-06-27) Spalte 3, Zeile 1 -Spalte 3, Zeile 32 -----	1,2

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchebericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*&\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Rechercheberichts

20. Juni 2003

30/06/2003

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Toffolo, O

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur gleichen Patentfamilie gehören

Internationales Patentzeichen

PCT/EP 03/03460

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3857413	A 31-12-1974	AR AU CA CH DE DK ES FR GB IL IT JP JP SE SE AU CA DE FR GB IL JP JP SE US	200709 A1 7417174 A 1024417 A1 587425 A5 2447293 A1 534874 A 430870 A1 2247665 A2 1479768 A 45518 A 1022751 B 50065919 A 57040958 B 405397 B 7412768 A 4830272 A 946253 A1 2252606 A1 2159905 A5 1411125 A 40400 A 48053312 A 56007112 B 390565 B 3782418 A	29-11-1974 15-04-1976 17-01-1978 29-04-1977 17-04-1975 09-06-1975 01-10-1976 09-05-1975 13-07-1977 31-01-1977 20-04-1978 03-06-1975 31-08-1982 04-12-1978 14-04-1975 30-05-1974 30-04-1974 10-05-1973 22-06-1973 22-10-1975 28-07-1975 26-07-1973 16-02-1981 27-12-1976 01-01-1974
US 3672398	A 27-06-1972	JP CH DE FR GB	52001126 B 512012 A 2036199 A1 2055443 A5 1313615 A	12-01-1977 31-08-1971 11-02-1971 07-05-1971 18-04-1973